

THOMSON

DELPHION

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

[Log On](#)
[Add Files](#)
[Save & Search](#)

The Delphion Integrated View

Get Now: <input checked="" type="checkbox"/> PDF More choices...	Tools: Add to Work File: Create new Work File
View: INPADOC Jump to: Top	Go to: Derwent Email

🔍 Title: **JP3280487A2: MOUNTING STRUCTUE OF ELECTRONIC COMPONEN**

🔍 Derwent Title: Chips-mounted circuit substrate - has IC chips inserted in through hole and associated electrically with electrode patterns formed on both faces
NoAbstract Dwg 1/2 [\[Derwent Record\]](#)

🔍 Country: **JP** Japan
🔍 Kind: **A**

🔍 Inventor: **ISHII KOSAKU;**

🔍 Assignee: **SEIKO EPSON CORP**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

🔍 Published / Filed: **1991-12-11 / 1990-03-29**

🔍 Application Number: **JP1990000078672**

🔍 IPC Code: **H05K 1/18;**

🔍 Priority Number: **1990-03-29 JP1990000078672**

🔍 Abstract:

PURPOSE: To lessen electronic components in mounting area occupied on a circuit board so as to miniaturize the circuit board by a method wherein an electronic component with conductive parts provided to its ends is arranged in a through-hole by insertion, and an electrode pattern is connected and fixed to the conductive parts of the electronic component by a conductive connection material.

CONSTITUTION: An electronic component 13 is mounted on a circuit board 10 through such a manner that the electronic component 13 is press-fitted into a through-hole 11 provided to the circuit board 10 to be arranged inside the through-hole 11 by insertion, and then one side of the circuit board 10 is dipped into a soldering liquid, and then the other side of the board 10 is dipped into a soldering liquid to connected and fix an electrode pattern 12 of the circuit board 10 to a conductor 13a of the electronic component 13 with a conductive connection material 11 of solder. At this point, the electronic component 10 is almost arranged inside the through-hole 11 provided to the circuit board 10 or built in the circuit board 10, the area of the circuit board 10 occupied by the electronic component 13 is reduced to that occupied by the conductive part 13a, so that the electronic component 13 can be lessened in occupying area on the circuit board 10.


COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

🔍 Family: **None**



Forward
References:

Go to Result Set: [Forward references \(1\)](#)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	US6456502	2002-09-24	Miller; Joseph P.	Compaq Computer Corporation	Integrated circuit devic board connection appa

Other Abstract
Info:

DERABS G92-035575 DERG92-035575



[Nominate this for the Galle](#)



© 1997-2003 Thomson Delphion

[Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#)

⑤ Int. Cl.⁵

H 05 K 1/18

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)12月11日

P

6736-4E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電子部品の取付構造

⑮ 特 願 平2-78672

⑯ 出 願 平2(1990)3月29日

⑰ 発 明 者 石 井 宏 作 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑱ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 佐々木 宗治 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

電子部品の取付構造

2. 特許請求の範囲

回路基板に電子部品挿入用の貫通孔を形成し、回路基板の両面にそれぞれ一部が貫通孔の内壁端部側を覆う電極パターンを設け、前記貫通孔内に両端に導電部を有する電子部品を挿入配置し、前記電極パターンと前記電子部品の導電部とを導電性接統材により接統固定することを特徴とする電子部品の取付構造。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は回路基板への電子部品の取付構造に係り、特に回路基板の小型化を図るものに関する。

〔従来の技術〕

第2図は従来の電子部品の取付構造を示す断面図である。図において、1は回路基板、2は回路基板1の一表面に設けられた電極パターン、3は回路基板1に取り付けられる例えばモールド抵抗、

コンデンサ等の電子部品、4は半田等の導電性接統材である。

回路基板1への電子部品3の取り付けは、回路基板1の電極パターン2上に電子部品3の導電部3aを設置し、電極パターン2と電子部品3の導電部3aとを導電性接統材4により接統固定して回路基板1に電子部品3を取り付けていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のような従来の電子部品の取付構造では、回路基板1の一表面に設けられた電極パターン2上に電子部品3を取り付けるために回路基板1上に電子部品3全体が位置し、回路基板1上の電子部品3の占める面積が大きくなり、回路基板1を小型化できないという問題点があった。

この発明は上記の課題を解決すべくなされたもので、回路基板上に占める電子部品の取付面積を減少させ、回路基板の小型化を図ることを目的としたものである。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る電子部品の取付構造は回路基板

に電子部品挿入用の貫通孔を形成し、回路基板の両面にそれぞれ一部が貫通孔の内壁端部側を覆う電極パターンを設け、前記貫通孔内に両端に導電部を有する電子部品を挿入配置し、前記電極パターンと前記電子部品の導電部とを導電性接統材により接続固定するようにしたものである。

〔作用〕

この発明においては、回路基板に電子部品挿入用の貫通孔を形成し、回路基板の両面にそれぞれ一部が貫通孔の内壁端部側を覆う電極パターンを設け、その貫通孔内に両端に導電部を有する電子部品を挿入配置し、電極パターンと電子部品の導電部とを導電接統材により接続固定して回路基板に電子部品を取り付けるようにしたから、電子部品の殆んどが回路基板に内蔵され、回路基板上の電子部品の占有面積が減少し、回路基板面積を小さくできる。

〔実施例〕

第1図はこの発明の一実施例を示す断面図である。図において、10はガラスエポキシ、カミフェ

このとき、電子部品13の殆んどが回路基板10の貫通孔11内に位置して回路基板10に内蔵された形となり、回路基板10上の電子部品13の占有面積は電子部品13の導電部13aだけとなり、回路基板10上の電子部品13の占有面積が減少する。また、電子部品13の両端の導電部13aは回路基板10の両面に設けた電極パターン12に電気的に接続されているから、従来例のように回路基板の表面に取り付けた電子部品の導電部を回路基板にスルーホールを設けて回路基板の裏面に接続しなくても済み、接続コストが安価となる。更に、回路基板10への貫通孔11の形成はプレスで行うから穴明コストも安く済むと共に回路基板10への電極パターン12の形成も安価な銅メッキで行うから、全体として電子部品13の取り付けコストは安価となる。

また、前述の説明では回路基板10への電子部品13の取り付けを半田液にディップして行っているが、回路基板10の貫通孔11に電子部品13を挿入配置後、回路基板10の表面の電極パターン12と電子部品13の導電部分に導電接統材14として半田液或

ノール等で形成された厚さ0.5mm～1.2mmの回路基板、11は回路基板10にプレス加工により形成された電子部品挿入用の貫通孔、12は回路基板10の両面にそれぞれ設けられ、一部が貫通孔11の内壁面端部側を覆う銅メッキの電極パターン、13は回路基板10に取り付けられる両端に導電部13aを有する筒状の電子部品で、丸筒型のものとしてモールド抵抗、ダイオード、コンデンサがあり、角筒型のものとして、チップ抵抗、チップコンデンサ等の大きさが1.0×0.5mm～1.2×0.5mmのチップ部品がある。14は半田或いは導電性接着剤の導電性接統材である。

回路基板10への電子部品13の取り付けは、まず、回路基板10に形成された貫通孔11に電子部品13を圧入して貫通孔11内に電子部品13を挿入配置する。次に、回路基板10の片面を半田液にディップし、更に回路基板10のもう一方の片面をディップして回路基板10の電極パターン12と電子部品13の導電部13aとを半田の導電性接統材14により接続固定して、回路基板10に電子部品13を取り付けている。

いは導電性接着剤を印刷等により塗布し、加熱装置により加熱して半田液或いは導電性接着剤を硬化させ、電極パターン12と電子部品の導電部13aとをかかると導電性接統材14によって接続固定するようにしても回路基板10に電子部品13を取り付けることができる。

〔発明の効果〕

この発明は以上の説明から明らかなように、回路基板に電子部品挿入用の貫通孔を形成し、回路基板の両面にそれぞれ一部が貫通孔の内壁端部側を覆う電極パターンを設け、その貫通孔内に両端に導電部を有する電子部品を挿入配置し、電極パターンと電子部品の導電部とを導電接統材により接続固定して回路基板に電子部品を取り付けるようにしたので、電子部品の殆んどが回路基板に内蔵され、回路基板上の電子部品の占有面積が減少し、回路基板面積を小さくして回路基板の小型化を図ることができるという効果を有する。

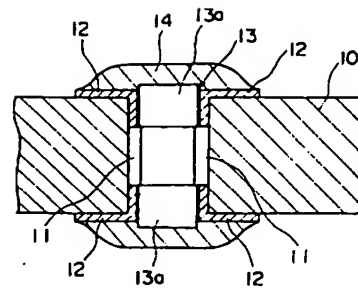
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す断面図、第

2図は従来の電子部品の取付構造を示す断面図である。

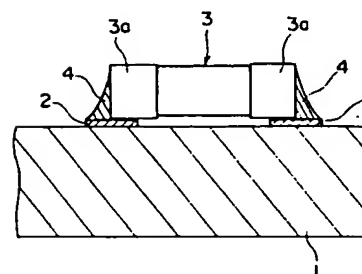
10…回路基板、11…貫通孔、12…電極パターン、
13…電子部品、13a…導電部、14…導電性接続材。

代理人 井理士 佐々木 宗 治



第 1 図

10:回路基板
11:貫通孔
12:電極パターン
13:電子部品
13a:導電部
14:導電性接続材



第 2 図